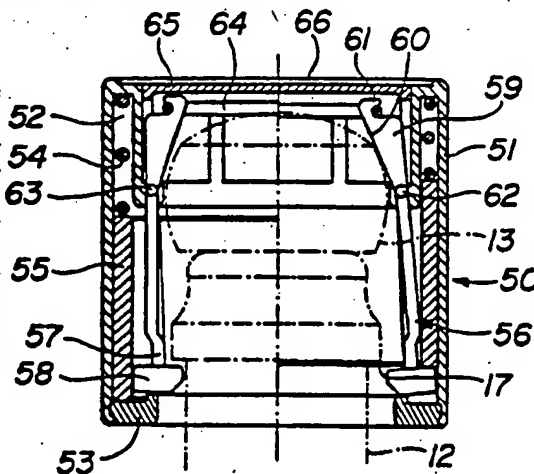




DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets ⁵ :</p> <p>B65D 55/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: WO 94/08867</p> <p>(43) Date de publication internationale: 28 avril 1994 (28.04.94)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/CH93/00247</p> <p>(22) Date de dépôt international: 19 octobre 1993 (19.10.93)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 92/12685 19 octobre 1992 (19.10.92) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): HARTEK S.A. [CH/CH]; 1, rue de la Paix, CH-1196 Gland (CH).</p> <p>(72) Inventeur; et</p> <p>(75) Inventeur/Déposant (US seulement): MOURON, Jacques [CH/CH]; 26, chemin Faug, CH-1805 Jongny (CH).</p> <p>(74) Mandataire: NITHARDT, Roland; Cabinet Roland Nithardt, Y-Parc, Chemin de la Sallaz, CH-1400 Yverdon-les-Bains (CH).</p>		<p>(81) Etats désignés: CA, FI, NO, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>
<p>(54) Title: DEVICE FOR THE IDENTIFICATION AND LOCKING OF A BOTTLE</p> <p>(54) Titre: DISPOSITIF D'IDENTIFICATION ET DE VERROUILLAGE D'UNE BOUTEILLE</p> <p>(57) Abstract</p> <p>Device for the identification of a bottle and locking of its closure element, the neck (12) of the bottle being sealed by a closure element and including a cap (50) arranged to be adapted thereon (12) above said closure element. The cap comprises at least one identification code and movable locking means including at least two grips (56) for engaging under a projection (17) on the neck (12) or under the closure element, and an activating sleeve (55) movable between two positions and arranged to release or lock said grips according to whether it is in one or other of the positions. The device also includes a sensor for detecting and reading the identification code and for releasing the bottle's closure element. The device is for use in individual, controlled and automatic management and monitoring of bottles in restaurants, bars or other public places.</p> <p>(57) Abrégé</p> <p>Le dispositif d'identification et de verrouillage d'une bouteille comportant un goulot obturé par un élément de fermeture comporte d'une part un capuchon (50) agencé pour être adapté sur le goulot (12) de la bouteille par-dessus son élément de fermeture, ce capuchon comprenant au moins un code d'identification et des moyens de verrouillage mobiles comportant au moins deux griffes (56) conçues pour s'accrocher sous une protubérance (17) du goulot (12) ou sous l'élément de fermeture, et un manchon d'activation (55) mobile entre deux positions et agencé pour libérer ou bloquer ces griffes suivant qu'il se trouve dans l'une ou l'autre des positions, et d'autre part un appareil détecteur agencé pour détecter et lire le code d'identification et pour provoquer la libération de l'élément de fermeture de la bouteille. Ce dispositif sert à la gestion individuelle contrôlée et automatique des bouteilles dans les restaurants, bars ou autres lieux publics.</p>		



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	MR	Mauritanie
AU	Australie	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	NE	Niger
BE	Belgique	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	NO	Norvège
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IE	Irlande	PL	Pologne
BR	Brsil	IT	Italie	PT	Portugal
BY	Bélarus	JP	Japon	RO	Roumanie
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KZ	Kazakhstan	SE	Suède
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SK	République slovaque
CM	Cameroon	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
CN	Chine	LV	Lettonie	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	MC	Monaco	TG	Togo
CZ	République tchèque	MG	Madagascar	UA	Ukraine
DE	Allemagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
ES	Espagne			VN	Viet Nam
FI	Finlande				

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets 5 : B65D 55/02	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 94/08867 (43) Date de publication internationale: 28 avril 1994 (28.04.94)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/CH93/00247</p> <p>(22) Date de dépôt international: 19 octobre 1993 (19.10.93)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 92/12685 19 octobre 1992 (19.10.92) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): HARTEK S.A. [CH/CH]; 1, rue de la Paix, CH-1196 Gland (CH).</p> <p>(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement) : MOURON, Jacques [CH/CH]; 26, chemin Faug, CH-1805 Jongny (CH).</p> <p>(74) Mandataire: NITHARDT, Roland; Cabinet Roland Nithardt, Y-Parc, Chemin de la Sallaz, CH-1400 Yverdon-les-Bains (CH).</p>		<p>(81) Etats désignés: CA, FI, NO, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>

(54) Title: DEVICE FOR THE IDENTIFICATION AND LOCKING OF A BOTTLE

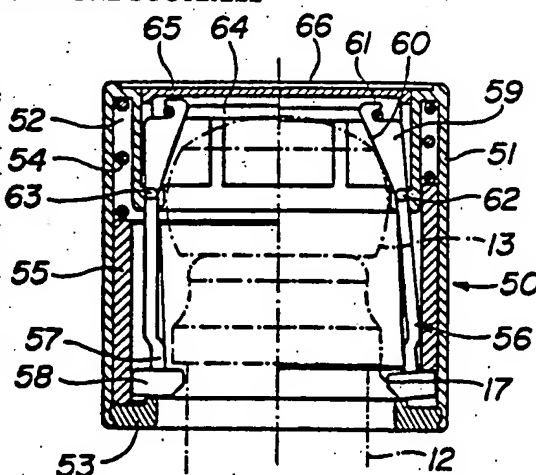
(54) Titre: DISPOSITIF D'IDENTIFICATION ET DE VERROUILLAGE D'UNE BOUTEILLE

(57) Abstract

Device for the identification of a bottle and locking of its closure element, the neck (12) of the bottle being sealed by a closure element and including a cap (50) arranged to be adapted thereon (12) above said closure element. The cap comprises at least one identification code and movable locking means including at least two grips (56) for engaging under a projection (17) on the neck (12) or under the closure element, and an activating sleeve (55) movable between two positions and arranged to release or lock said grips according to whether it is in one or other of the positions. The device also includes a sensor for detecting and reading the identification code and for releasing the bottle's closure element. The device is for use in individual, controlled and automatic management and monitoring of bottles in restaurants, bars or other public places.

(57) Abrégé

Le dispositif d'identification et de verrouillage d'une bouteille comportant un goulot obturé par un élément de fermeture comporte d'une part un capuchon (50) agencé pour être adapté sur le goulot (12) de la bouteille par-dessus son élément de fermeture, ce capuchon comprenant au moins un code d'identification et des moyens de verrouillage mobiles comportant au moins deux griffes (56) conçues pour s'accrocher sous une protubérance (17) du goulot (12) ou sous l'élément de fermeture, et un manchon d'activation (55) mobile entre deux positions et agencé pour libérer ou bloquer ces griffes suivant qu'il se trouve dans l'une ou l'autre des positions, et d'autre part un appareil détecteur agencé pour détecter et lire le code d'identification et pour provoquer la libération de l'élément de fermeture de la bouteille. Ce dispositif sert à la gestion individuelle contrôlée et automatique des bouteilles dans les restaurants, bars ou autres lieux publics.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	MR	Mauritanie
AU	Australie	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	NE	Niger
BE	Belgique	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	NO	Norvège
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IE	Irlande	PL	Pologne
BR	Brazil	IT	Italie	PT	Portugal
BY	Bélarus	JP	Japon	RO	Roumanie
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KZ	Kazakhstan	SE	Suède
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SK	République slovaque
CM	Cameroun	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
CN	Chine	LV	Lettonie	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	MC	Monaco	TG	Togo
CZ	République tchèque	MG	Madagascar	UA	Ukraine
DE	Allemagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
ES	Espagne			VN	Viet Nam
FI	Finlande				

DISPOSITIF D'IDENTIFICATION ET DE VERROUILLAGE D'UNE BOUTEILLE

5 La présente invention concerne un dispositif d'identification et de verrouillage d'une bouteille comportant un goulot obturé par un élément de fermeture, ce dispositif comportant d'une part un capuchon agencé pour être adapté sur le goulot par-dessus ledit
10 élément de fermeture, ce capuchon étant muni de moyens de verrouillage agencés pour, dans une première position, interdire l'accès à l'élément de fermeture de la bouteille et, dans une seconde position, permettre cet accès en vue de le retirer de la bouteille, et d'autre part, un appareil détecteur agencé pour lire un code signalétique porté par le capuchon.

15 Divers systèmes d'identification et de verrouillage ont été imaginés et réalisés pour assurer une gestion contrôlée de la vente des produits dans les magasins ou les restaurants ainsi que pour gérer le stock.

20 L'un de ces dispositifs, plus spécifiquement destiné à être utilisé sur des objets vendus dans des magasins dits à "grande surface", est décrit dans la demande de brevet français publiée sous le No FR-A-2 124 287. Ce document décrit un dispositif de verrouillage fixé à un article destiné à la vente et pourvu d'une étiquette servant à son
25 identification automatique. Ce dispositif de verrouillage comporte deux organes mobiles l'un par rapport à l'autre qui définissent une position verrouillée dans laquelle ils sont solidaires et libèrent un passage, et une position déverrouillée dans laquelle ils sont séparés. En position verrouillée, l'article est placé dans ledit passage, de telle
30 manière que le dispositif de verrouillage et l'article ne puissent pas être séparés. L'un des organes mobiles comporte un doigt de verrouillage porté par un bilame. L'autre organe mobile comporte une cavité dans laquelle est placé ce doigt de verrouillage lorsque le dispositif est en position verrouillée. Le chauffage du bilame, par
35 l'application d'un courant électrique, provoque sa déformation et de ce fait, le retrait du doigt de verrouillage de ladite cavité, ce qui permet l'ouverture du dispositif.

5 Dans ce dispositif, les opérations de déverrouillage et d'identification sont indépendantes. Le déverrouillage peut donc être réalisé sans identification, ce qui ne permet pas un contrôle strict des marchandises vendues.

10 D'autres systèmes d'identification et de verrouillage plus spécifiquement destinés à la gestion et au contrôle des bouteilles consommées dans les restaurants, les bars ou autres lieux publics, ont été imaginés et réalisés. A titre d'exemple, on peut mentionner un système qui prévoit la suspension de bouteilles identiques ou
15 semblables entre deux glissières parallèles montées dans des tiroirs réfrigérants, le retrait de ces bouteilles étant rendu possible par l'ouverture d'un clapet de verrouillage. Du fait que cette ouverture est contrôlée, il devient possible de surveiller le retrait des
bouteilles et de gérer la consommation d'une manière efficace et précise.

20 Un autre système connu prévoit le pesage d'un tiroir rempli de bouteilles qui, pour qu'un contrôle et une gestion efficaces puissent se faire, doivent obligatoirement avoir le même poids et le même prix.

25 Ces deux systèmes connus nécessitent la mise en place d'une infrastructure coûteuse, ce qui ne peut en principe être envisagé que dans le cadre de la création d'un nouvel établissement ou lors de la rénovation complète d'un établissement existant. En outre ces systèmes ne s'appliquent efficacement que pour des boissons qui sont vendues en un grand nombre d'exemplaires telles que des eaux
30 minérales, des jus de fruits, des boissons gazeuses, etc. Ils ne sont pas adaptés à des bouteilles coûteuses vendues en nombre limité telles que par exemple des bouteilles de champagne, etc.

35 La présente invention se propose de pallier ces inconvénients en offrant un dispositif permettant l'identification de toutes les bouteilles et plus particulièrement un dispositif individuel d'identification et de verrouillage d'une bouteille, ce dispositif étant adaptable à tous les

types de bouteilles, quel que soit leur nombre et quelles que soient leur forme ou leur dimension.

5 Dans ce but, le dispositif d'identification et de verrouillage selon l'invention est caractérisé en ce que ledit appareil détecteur comporte en outre des moyens d'actionnement agencés pour amener lesdits moyens de verrouillage dans ladite seconde position permettant l'accès à l'élément de fermeture, après détection, lecture et identification dudit code signalétique.

10

Selon un mode de réalisation préféré, les moyens de verrouillage comportent un noyau d'activation mobile et au moins deux griffes de blocage dudit élément de fermeture, ledit noyau d'activation étant agencé pour maintenir lesdites griffes de blocage dans une position
15 bloquée lorsque lesdits moyens de verrouillage sont dans leur première position et pour libérer lesdites griffes lorsque lesdits moyens de verrouillage sont dans leur seconde position.

20

Ledit noyau d'activation mobile est de préférence un noyau magnétique ayant une position basse correspondant à ladite première position desdits moyens de verrouillage et une position haute correspondant à ladite seconde position desdits moyens de verrouillage.

25

Ledit noyau d'activation peut également être un manchon cylindrique ferromagnétique et lesdites griffes sont montées au moins partiellement à l'intérieur de ce manchon.

30

Selon un mode de réalisation préféré, lesdites griffes sont disposées à égale distance les unes des autres et s'étendent sensiblement parallèlement à l'axe de la bouteille, ces griffes étant agencées pour s'accrocher sous une protubérance du goulot de la bouteille ou sous ledit élément de fermeture.

35

Selon une première forme de réalisation, lesdites griffes sont flexibles sur au moins une partie de leur longueur.

Selon une deuxième forme de réalisation, lesdites griffes sont rigides et articulées autour d'une rotule ou d'un pivot.

5 Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, lesdites griffes sont équipées de sabots de blocage disposés à leur extrémité libre.

10 Dans une forme de réalisation avantageuse, le capuchon comporte un corps creux portant lesdites griffes et dans lequel est disposé ledit noyau d'activation, ce noyau comprenant un dégagement ménagé entre ce corps creux et une zone de section réduite, ce dégagement étant agencé pour loger des billes de blocage agencées pour bloquer lesdites griffes lorsque les moyens de verrouillage sont dans leur première position.

15 Le noyau d'activation peut également comporter une partie intérieure conique agencée pour coopérer avec les griffes et les bloquer lorsque lesdits moyens de verrouillage sont dans leur première position.

20 De façon avantageuse, le dispositif comporte un ressort tendant à maintenir les griffes en position bloquée lorsque lesdits moyens de verrouillage sont dans leur première position, ce ressort étant en appui sur ledit noyau d'activation.

25 Dans la forme de réalisation du dispositif dans laquelle le noyau d'activation est un manchon cylindrique ferromagnétique, le capuchon comporte un corps cylindrique en une matière non ferromagnétique dans lequel ledit manchon est monté coaxialement sans jeu, ledit corps comportant un logement annulaire, ledit manchon cylindrique
30 ferromagnétique est maintenu en position basse par un ressort de poussée placé dans ledit logement et prenant appui au fond de ce logement et sur le manchon cylindrique ferromagnétique, de telle manière que lorsque ce manchon est dans sa position basse, lesdites griffes sont maintenues contre le goulot de la bouteille, et que,
35 lorsque manchon est en position haute il est maintenu par ledites griffes ouvertes correspondant à ladite deuxième position des moyens de verrouillage.

Selon ce mode de réalisation préféré, des prolongements supérieurs de chacune des griffes sont liés entre eux par un élément élastique, et comportent chacun une rampe inclinée agencée de telle façon que, lorsque l'on introduit la bouteille dans le capuchon, l'élément de fermeture prend appui sur lesdites rampes inclinées des griffes, pour amener ces dernières en position bloquée permettant au manchon cylindrique ferromagnétique de prendre sa position basse sous la poussée dudit ressort annulaire.

10

Selon une forme de réalisation particulièrement avantageuse, ledit appareil détecteur comporte un élément d'actionnement agencé pour actionner ledit noyau d'activation et provoquer son déplacement de sa position basse vers sa position haute.

15

Ledit appareil détecteur comporte avantageusement un organe de détection agencé pour lire le code signalétique et des moyens pour transmettre un signal d'identification permettant de provoquer l'excitation de la bobine magnétique susceptible de déplacer ledit noyau magnétique.

20

Le code signalétique porté par le capuchon peut avantageusement être formé de secteurs métallisés et de secteurs non métallisés disposés de manière à le définir. Il comporte de préférence une première série de secteurs communs à tous les types de produits équipés de capuchons identiques et servant à la reconnaissance d'un point zéro du code, et une deuxième série de secteurs différents pour chaque type de produit équipé d'un même capuchon, et permettant l'identification du type du produit.

25

30

L'organe de détection agencé pour lire le code comporte avantageusement un détecteur de proximité du type détecteur inductif, ainsi qu'un transformateur tournant reliant ledit détecteur de proximité à un dispositif de traitement des données.

35

Selon une forme de réalisation avantageuse, le dispositif de d'identification et de détection est enclenché au moyen d'une clé

d'identification personnalisée du type carte à puce ou carte magnétique.

5 La présente invention sera mieux comprise en référence à la description d'exemples de réalisation et aux dessins annexés dans lesquels:

10 - la figure 1 est une vue schématique en perspective du dispositif d'identification et de verrouillage selon l'invention,

15 - les figures 2A et 2B représentent une vue en coupe axiale d'une première forme de réalisation du capuchon du dispositif selon l'invention respectivement dans une position verrouillée et dans une position déverrouillée sur le goulot d'une bouteille,

20 - la figure 3 représente une vue en coupe partielle et agrandie d'un détail du dispositif des figures 2,

25 - les figures 4A et 4B sont des vues en coupe axiale illustrant une deuxième forme de réalisation du capuchon du dispositif de l'invention respectivement dans une position verrouillée et dans une position déverrouillée,

30 - les figures 5A et 5B représentent une troisième forme de réalisation du capuchon du dispositif de l'invention respectivement dans une position verrouillée et dans une position déverrouillée,

35 - la figure 6 représente une vue en coupe partielle et agrandie d'un détail du dispositif des figures 5,

- la figure 7 représente une quatrième forme de réalisation du capuchon du dispositif selon l'invention,

- la figure 8 est une représentation schématique d'un code signalétique tel qu'utilisé dans l'invention,

- la figure 9 illustre un exemple de code signalétique utilisé dans le cadre de l'invention,
- la figure 10 représente une vue en coupe d'un élément du capuchon portant un code signalétique conformes aux figures 8 et 9,
- la figure 11 est un schéma- bloc représentant les éléments de l'organe de détection du dispositif selon l'invention, et
- la figure 12 est une vue schématique en coupe de l'appareil détecteur du dispositif selon l'invention.

En référence à la figure 1, le dispositif d'identification et de verrouillage 10 se compose d'un appareil détecteur 5 formé d'un boîtier 6 pourvu d'un organe de détection 7 et d'un élément d'actionnement 8, et d'un capuchon 11 à adapter sur le goulot 12 d'une bouteille. L'utilisateur positionne manuellement la bouteille en l'introduisant dans une cavité du boîtier définie par le positionnement de l'organe de détection 7 et de l'élément d'actionnement 8, de telle manière que le capuchon 11 soit en contact avec ces deux éléments jusqu'à ce que les moyens de verrouillage du capuchon puissent être déverrouillés.

Les figures 2A, 2B et 3 illustrent une première forme de réalisation du capuchon 11 adapté sur le goulot 12 d'une bouteille obturée par un bouchon 13, par exemple du type bouchon de champagne, fixé au goulot par des brides de liaison 14. Bien que cette application soit représentée par les figures, il est bien entendu que le dispositif s'adapte également à toute autre bouteille fermée par un bouchon ordinaire, une capsule sertie, une capsule vissée etc. Ce capuchon 11 comprend un corps 15 sensiblement cylindrique et creux qui contient lesdits moyens de verrouillage comprenant une série de griffes 16, disposées à la périphérie de ce corps et le prolongeant axialement. Ces griffes sont conçues pour entourer le bouchon ou la capsule et pour prendre appui sous un rebord ou bourrelet 17 ménagé à la base du goulot de la bouteille. Ces griffes définissent une cage qui enferme le bouchon et le rendent solidaire du goulot

d'une manière inviolable. Des éléments 16', solidaires des griffes 16, définissent une cage intérieure qui permet une meilleure adaptation du dispositif à tous les types de bouteilles. Le corps cylindrique creux 15 contient un noyau d'activation 18 mobile axialement entre deux positions, qui a pour fonction de bloquer les griffes dans une première position correspondant à ladite première position des moyens de verrouillage (illustrée par la figure 2A) et de les libérer dans une seconde position correspondant à ladite seconde position des moyens de verrouillage (illustrée par la figure 2B). A cet effet, le corps 15 comporte plusieurs logements 19 ménagés dans l'épaisseur de sa paroi et contenant chacun une bille 20 de blocage d'un manchon de sécurité 21 entourant partiellement le corps cylindrique creux et les griffes. Ce manchon comporte une gorge intérieure périphérique 22 dans laquelle sont partiellement engagées les billes.

Dans la position représentée par la figure 2A, le noyau d'activation 18, qui comprend une partie centrale 18a dont le diamètre extérieur est sensiblement égal au diamètre intérieur du corps 15 et deux parties 18b et 18c, disposées de part et d'autre de la partie centrale, dont le diamètre est inférieur à celui de cette partie centrale, est en position basse et bloque les billes 20 dans les logements 19 et dans la gorge intérieure 22 du manchon de sécurité 21. Il en résulte un blocage en position de ce manchon et un verrouillage des griffes 16.

Dans la position représentée par la figure 2B, le noyau d'activation 18, relevé vers le haut du corps, est amené en position haute, de sorte que les billes 20 peuvent se dégager de la gorge périphérique 22 en se déplaçant vers l'intérieur du corps 15, dans une zone dégagée séparant la partie 18c de diamètre inférieur à la partie centrale 18a du noyau d'activation 18 de la paroi intérieure du corps. De ce fait, le manchon de sécurité 21 peut être relevé et les griffes 16 peuvent se décrocher du bourrelet 17 du goulot 12.

Ce déplacement des billes 20 est illustré en détail par la vue agrandie de la figure 3. Une bille 20 est représentée en traits mixtes dans sa position 20' correspondant à la seconde position des moyens de verrouillage ou position de déblocage.

Un ressort de compression 23 prend appui d'une part sur la partie supérieure 18b du noyau d'activation 18 est d'autre part sur un couvercle 24 qui coiffe le corps 15.

5

Le déplacement du noyau d'activation 18 est provoqué par l'élément d'actionnement logé dans l'appareil détecteur. Ce noyau constitue une sorte de noyau plongeur qui est attiré dans une position de déverrouillage lorsque cet élément d'actionnement est excité. Pour débloquer le dispositif d'identification, il suffit d'introduire le goulot 12 équipé du capuchon dans la cavité, dans laquelle on crée un champ magnétique susceptible de déplacer le noyau d'activation.

10

L'organe de détection de l'appareil détecteur est en outre destiné à lire un code signalétique porté par le capuchon. Ce code peut être du type code à barres et l'organe détecteur du type à lecture optique. Toutefois, tout autre type de code, magnétique, mécanique ou similaire peut être utilisé et dans ce cas l'organe de détection est choisi en conséquence.

15

20

Une deuxième forme de réalisation du capuchon est illustrée par les figures 4A et 4B. Le principe de fonctionnement de ce capuchon est sensiblement le même que précédemment. Dans ce cas, ce capuchon comporte essentiellement un noyau d'activation 30 comprenant une partie supérieure 30a sensiblement cylindrique et une partie inférieure 30b sensiblement conique. Cette partie inférieure bloque des griffes 31 dans leur position verrouillée, lorsque le noyau occupe une position basse représentée par la figure 4A et libère ces griffes lorsqu'il occupe une position haute représentée par la figure 4B. A cet effet, chaque griffe est articulée sur un pivot ou une rotule 32 et l'ensemble de ces griffes est sollicité par un ressort de compression annulaire 33 qui tend à les ouvrir.

25

30

Une troisième forme de réalisation du capuchon est illustrée par les figures 5A, 5B et 6. Dans cette construction, le capuchon comporte une cage 40 réalisée de préférence d'une pièce par découpage d'un disque de tôle, pour former un ensemble de bras radiaux. Après

35

5 pliage à 90° et mise en place de sabots de blocage 41, ces bras constituent des griffes 42 qui ont pour fonction de bloquer l'élément de fermeture du goulot de la bouteille, qui peut par exemple être une capsule 43. Les sabots 41 sont agencés pour coopérer avec un noyau
10 d'activation 44, dont l'extrémité inférieure, représentée agrandie par la figure 6, est pourvue d'une surface tronconique 45 qui coopère avec une rampe inclinée 46 qui délimite l'arrière desdits sabots de blocage 41. Ce noyau est sollicité dans une position basse, dite verrouillée représentée par la figure 5A, par un ressort hélicoïdal
15 47. Le capuchon comporte en outre des pattes 49 pliées en équerre et dont une des extrémités porte un bec 49a agencé pour s'accrocher au noyau et pour le maintenir en position haute, dite déverrouillée représentée par la figure 5B, afin de libérer les sabots 41. La mise en place du capuchon sur la bouteille libère automatiquement le noyau
20 44 pour le mettre dans sa position verrouillée.

Cette dernière variante est avantageuse par sa construction légère et économique et peut aussi être réalisée en un matériau plastique injecté ou tout autre matériau synthétique ou non synthétique
25 approprié.

Un mode de réalisation particulièrement avantageux est illustré par la figure 7. Dans ce mode de réalisation, le capuchon 50 comporte un corps cylindrique 51 creux pourvu d'un logement annulaire intérieur
30 52 et d'un rebord annulaire d'extrémité 53. Un ressort annulaire 54 est placé dans ledit logement 52 et prend appui sur un manchon cylindrique 55, réalisé en un matériau ferromagnétique, coulissant sans jeu à l'intérieur du corps cylindrique du capuchon. Des griffes 56 sont montées à l'intérieur du corps, dans le manchon cylindrique ferromagnétique 55. Ces griffes sont formées d'une tige 57 portant à son extrémité libre un sabot de blocage 58 et d'un élément supérieur
35 59 comportant une rampe inclinée 60 et un crochet 61. L'élément supérieur 59 et la tige 57 sont solidaires et les griffes sont articulées sur un pivot 62 placé dans un évidement 63 réalisé dans une paroi dudit logement annulaire 52 du corps cylindrique 51. Les crochets 61 des griffes sont reliés entre eux par un élément élastique 64 tel qu'un joint torique pour solliciter lesdites griffes dans leur position

de verrouillage. Le capuchon 50 comporte en outre un couvercle supérieur 65 qui est muni d'une plaque d'identification 66 portant un code signalétique.

- 5 Lorsque l'on place le capuchon 50 sur une bouteille, l'élément de fermeture 13, ou la partie supérieure du goulot, prend appui sur les rampes inclinées 60 des éléments supérieurs, ce qui fait pivoter les griffes 56 et permet au manchon cylindrique ferromagnétique 55 de descendre et de placer le capuchon en position verrouillée telle qu'illustrée par la partie gauche de la figure. Le manchon cylindrique ferromagnétique 55 étant en position basse, il maintient les sabots de blocage 58 sous le bourrelet 17 du goulot 12 de la bouteille. Lorsque l'on actionne le dispositif d'identification et de verrouillage, le manchon cylindrique ferromagnétique 55 est attiré vers le haut, ce qui permet aux sabots de blocage de s'écarter sous l'action de la force exercée par l'élément élastique 64 reliant les crochets des griffes 56. Les griffes se dégagent alors du bourrelet et permettent de retirer le capuchon 50 de la bouteille. Lorsque le capuchon est retiré, il reste en position déverrouillée telle qu'illustrée par la partie droite de la figure, le bord inférieur du manchon cylindrique ferromagnétique étant en appui contre les sabots de blocage.

Les figures 8 à 10 illustrent de façon détaillée, un mode de réalisation particulièrement avantageux d'un code signalétique 70 utilisé dans la présente invention.

Comme cela est particulièrement bien représenté par les figures 8 et 9, le code 70 est réalisé sur une plaque d'identification 71, sensiblement circulaire, comportant des secteurs métallisés 72 et des secteurs non métallisés 73. Chaque plaque circulaire 71 comporte par exemple quatorze secteurs. Les cinq premiers secteurs R9 à R13 comportent sur tous les capuchons, le même code qui est, dans l'exemple représenté, formé d'un secteur métallisé suivi de quatre secteurs non métallisés. Ces cinq secteurs sont destinés à indiquer à l'appareil détecteur, le point zéro du code signalétique.

Les huit secteurs suivants D1 à D8 sont différents pour chaque type de produit à identifier. Ils contiennent les informations à enregistrer telles que par exemple le prix et le nom du produit.

- 5 Le dernier secteur PA joue le rôle de bit de parité et permet de contrôler si la lecture des secteurs précédents a été effectuée de manière correcte.

- 10 La figure 10 est une vue en coupe de la plaque d'identification 71 portant le code signalétique 70. Cette plaque 71 est réalisée en une matière opaque afin de rendre le code invisible. Sur sa face supérieure, elle comporte une impression extérieure 74, réalisée par exemple par sérigraphie, qui peut être prévue pour recevoir des informations écrites telles que le prix ou le nom du produit. Sur sa
- 15 face inférieure, elle comporte les secteurs métallisés 72 et non métallisés 73 composant le code signalétique 70. Ces secteurs sont noyés dans une colle 75 qui peut être utilisée pour coller la plaque d'identification sur le capuchon.

- 20 La figure 11 représente sous forme de schéma-bloc, les éléments constitutifs de l'organe de détection 7. Lorsque l'on introduit le capuchon dans la cavité de l'appareil détecteur prévue à cet effet, l'organe de détection 7 effectue la lecture du code signalétique. Cet organe de détection comporte un détecteur de proximité 80 du type
- 25 inductif qui capte la présence de secteurs métallisés et de secteurs non métallisés. Ce détecteur de proximité est connecté par l'intermédiaire d'un transformateur tournant 81 et d'un oscillateur 82, à un détecteur à seuil 83 qui transforme le signal analogique fourni par le détecteur de proximité 80 en un signal digital. Ce signal
- 30 digital est ensuite introduit dans un microprocesseur 84 qui, après vérification du code signalétique, commande l'élément d'actionnement 8 afin d'amener le capuchon dans la position déverrouillée.

- 35 La figure 12 est une vue schématique en coupe de l'appareil détecteur 5. Le détecteur de proximité 80 est monté d façon pivotante dans une ouverture circulaire 90. Il est entraîné au moyen d'un moteur synchrone 91 par l'intermédiaire d'une partie pivotante

- 92 du transformateur tournant 81 connecté au détecteur de proximité 80. Ce transformateur tournant permet ainsi de réaliser une connexion sans fil, entre la partie pivotante 92 de l'appareil détecteur et une partie fixe solidaire du boîtier 6. Un électro-aimant 5 93 formant l'élément d'actionnement 8 active le noyau d'actionnement et libère le capuchon.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'identification et de verrouillage d'une bouteille comportant un goulot obturé par un élément de fermeture, ce
5 dispositif comportant d'une part un capuchon agencé pour être adapté sur le goulot par-dessus ledit élément de fermeture, ce capuchon étant muni de moyens de verrouillage agencés pour, dans une première position, interdire l'accès à l'élément de fermeture de la
10 bouteille et, dans une seconde position, permettre cet accès en vue de le retirer de la bouteille, et d'autre part, un appareil détecteur agencé pour lire un code signalétique porté par le capuchon, caractérisé en ce que ledit appareil détecteur (5) comporte en outre des moyens d'actionnement agencés pour amener lesdits moyens de
15 verrouillage dans ladite seconde position permettant l'accès à l'élément de fermeture (13) après détection, lecture et identification dudit code signalétique.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les
20 moyens de verrouillage comportent un noyau d'activation mobile (18, 30, 44, 55) et au moins deux griffes (16, 31, 42, 56) de blocage dudit élément de fermeture, ledit noyau d'activation étant agencé pour maintenir lesdites griffes de blocage dans une position bloquée lorsque lesdits moyens de verrouillage sont dans leur première
25 position et pour libérer lesdites griffes lorsque lesdits moyens de verrouillage sont dans leur seconde position.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit
30 noyau d'activation mobile (18, 30, 44) est un noyau magnétique ayant une position basse correspondant à ladite première position desdits moyens de verrouillage et une position haute correspondant à ladite seconde position desdits moyens de verrouillage.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit
35 noyau d'activation est un manchon cylindrique ferromagnétique (55) et en ce que lesdites griffes (56) sont montées au moins partiellement à l'intérieur de ce manchon.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdites griffes (16, 31, 41) sont disposées à égale distance les unes des autres et s'étendent sensiblement parallèlement à l'axe de la bouteille, ces griffes étant agencées pour s'accrocher sous une protubérance (17) du goulot de la bouteille ou sous ledit élément de fermeture (13).
6. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites griffes (16) sont flexibles sur au moins une partie de leur longueur.
7. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites griffes (31, 56) sont rigides et articulées autour d'une rotule (32) ou d'un pivot (62).
8. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites griffes (42, 56) sont équipées de sabots de blocage (41, 58) disposés à leur extrémité libre.
9. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le capuchon comporte un corps creux (15) portant lesdites griffes (16) et dans lequel est disposé ledit noyau d'activation (18), ce noyau comprenant un dégagement ménagé entre ce corps creux et une zone (18c) de section réduite, ce dégagement étant agencé pour loger des billes de blocage (20) agencées pour bloquer lesdites griffes lorsque les moyens de verrouillage sont dans leur première position.
10. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le noyau d'activation (30) comporte une partie inférieure conique (30b) agencée pour coopérer avec les griffes (31) et les bloquer lorsque lesdits moyens de verrouillage sont dans leur première position.
11. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte un ressort (23, 47) tendant à maintenir les griffes (16, 42) en position bloquée lorsque lesdits moyens de verrouillage sont dans leur première position, ce ressort étant en appui sur ledit noyau d'activation (18, 44).

12. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le capuchon (50) comporte un corps cylindrique (51) en une matière non ferromagnétique dans lequel est monté coaxialement sans jeu ledit manchon cylindrique ferromagnétique (55), en ce que ledit corps cylindrique comporte un logement annulaire (52) située à son extrémité supérieure, en ce que ledit manchon cylindrique ferromagnétique est maintenu en position basse par un ressort annulaire (54) prenant appui au fond dudit logement annulaire et sur le manchon cylindrique ferromagnétique, de telle manière que lorsque ce manchon (55) est dans sa position basse, lesdites griffes (56) sont maintenues contre le goulot de la bouteille, et que lorsque ce manchon (55) est en position haute, il est maintenu par lesdites griffes ouvertes correspondant à ladite deuxième position des moyens de verrouillage.
13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que des prolongements supérieurs (59) de chacune des griffes (56) sont liés entre eux par un élément élastique (64), et comportent chacun une rampe inclinée (60) agencée de telle façon que, lorsque l'on introduit la bouteille dans le capuchon (50), l'élément de fermeture (13) prend appui sur lesdites rampes inclinées des griffes pour amener ces dernières en position bloquée permettant au manchon cylindrique ferromagnétique (55) de prendre sa position basse sous la poussée dudit ressort annulaire (54).
14. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit appareil détecteur (5) comporte un élément d'actionnement (8) agencé pour actionner ledit noyau d'activation et provoquer son déplacement de sa position basse vers sa position haute.
15. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit appareil détecteur (5) comporte un organe de détection (7) agencé pour lire ledit code signalétique et des moyens pour transmettre un signal d'identification permettant de provoquer l'excitation de la bobine magnétique susceptible de déplacer ledit noyau magnétique.

16. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le code signalétique (70) porté par le capuchon (11, 50) est formé de secteurs métallisés (72) et de secteurs non-métallisés (73) disposés de manière à le définir.
- 5
17. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que le code signalétique (70) comporte une première série de secteurs (R9-R13) communs à tous les types de produits équipés de capuchons identiques et servant à la reconnaissance d'un point zéro du code, et
- 10
- une deuxième série de secteurs (D1-D8) différents pour chaque type de produit équipé d'un même capuchon, et permettant l'identification du type du produit.
18. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de détection (7) agencé pour lire le code comporte un détecteur de
- 15
- proximité (80) du type détecteur inductif.
19. Dispositif selon la revendication 18, caractérisé en ce que l'organe de détection (7) agencé pour lire le code comporte un
- 20
- transformateur tournant (81) reliant ledit détecteur de proximité à un dispositif de traitement des données.
20. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le
- 25
- dispositif d'identification et de détection est enclenché au moyen d'une clé d'identification personnalisée du type carte à puce ou carte magnétique.

1/3

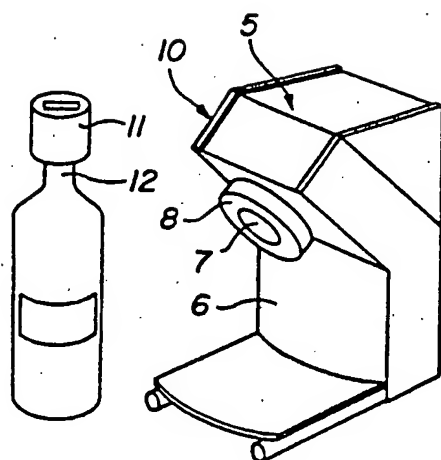


FIG. 1

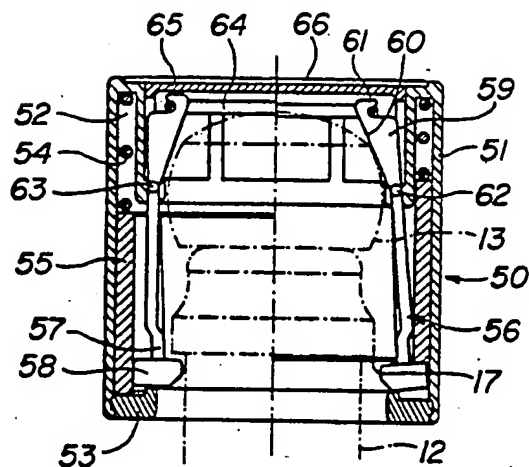


FIG. 7

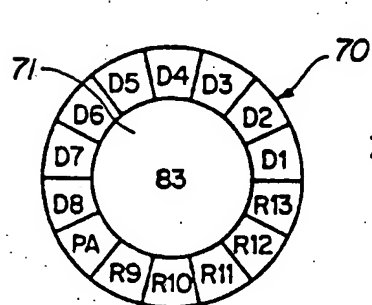


FIG. 8

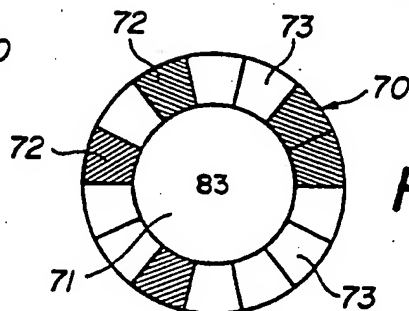


FIG. 9

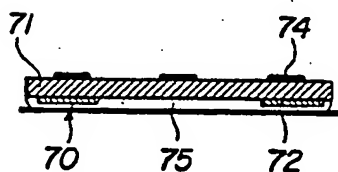


FIG. 10

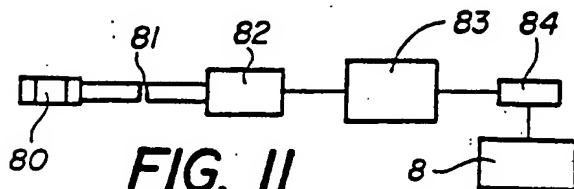


FIG. 11

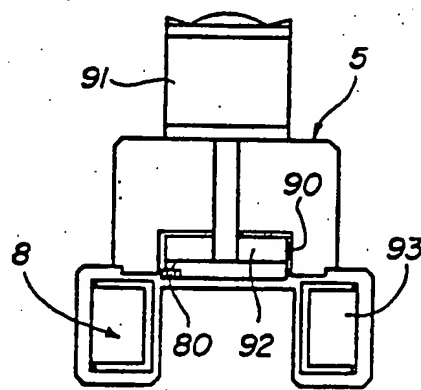


FIG. 12

2/3

FIG. 2A

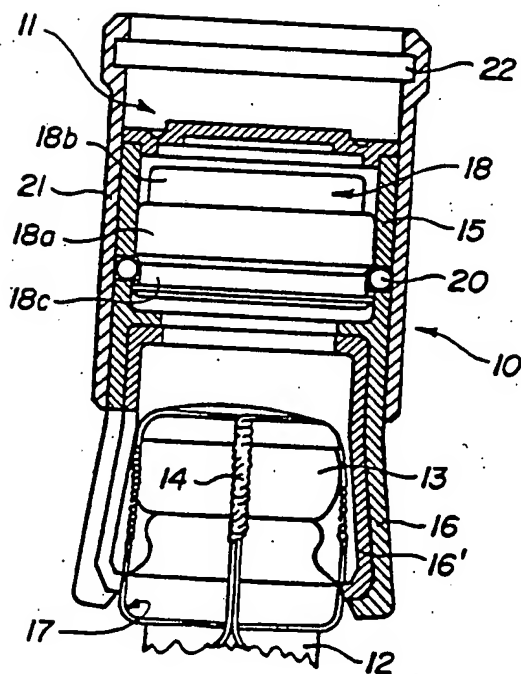
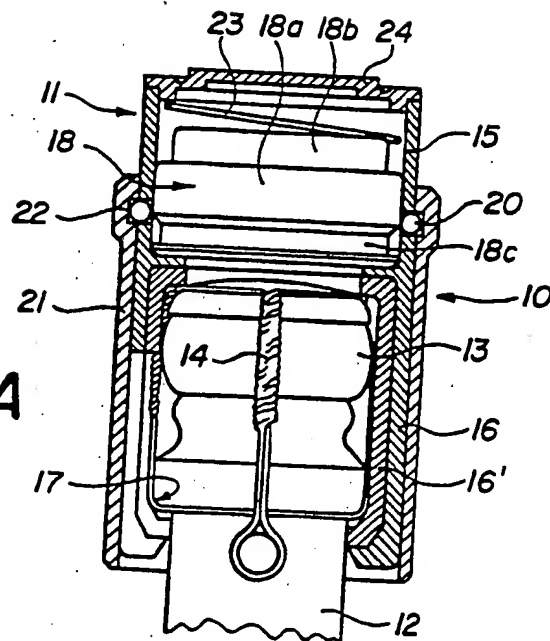


FIG. 2B

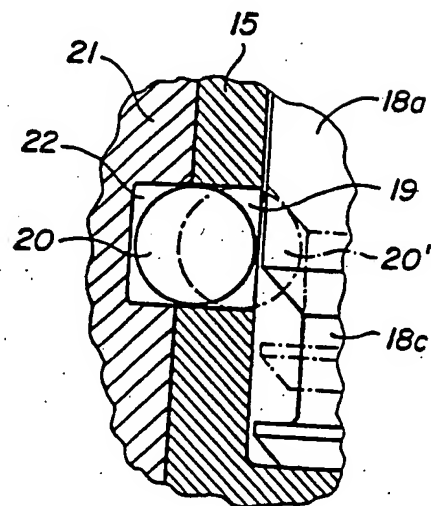


FIG. 3

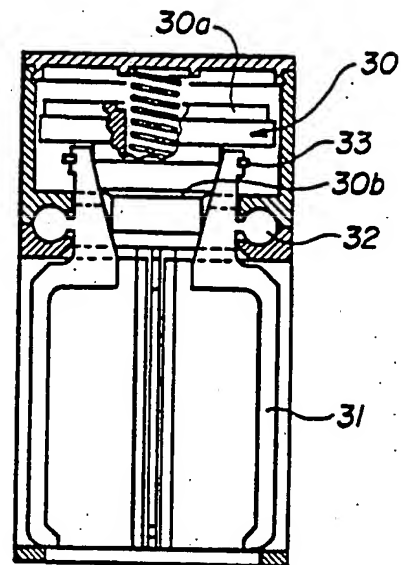


FIG. 4A

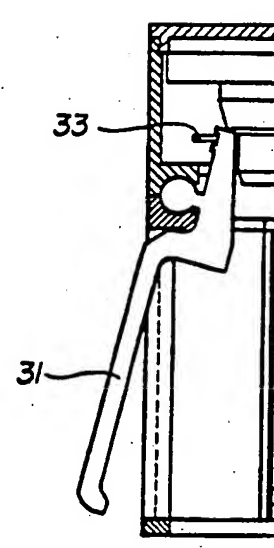


FIG. 4B

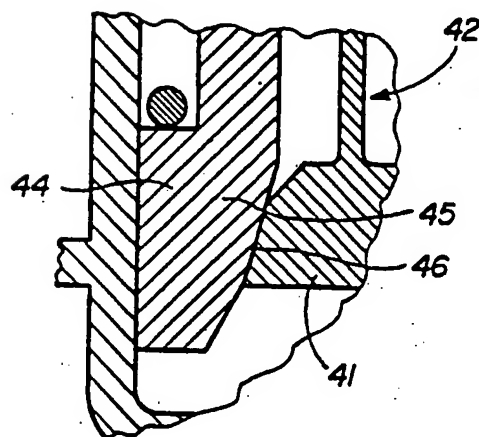


FIG. 6

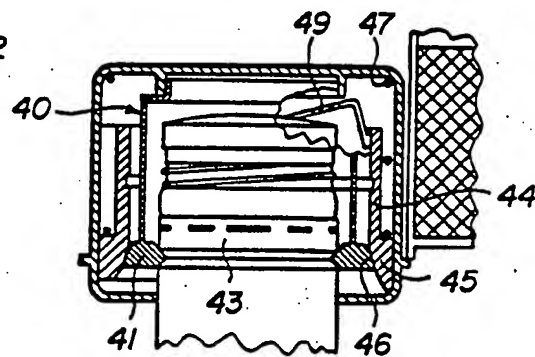
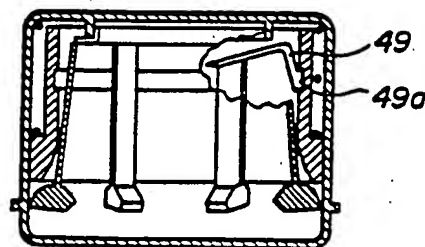


FIG. 5A

FIG. 5B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 93/00247

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 B65D55/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 5 B65D E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB,A,677 311 (BRODY) 13 August 1952 see the whole document ---	1-3,5,6, 8,11-13
A	FR,A,2 124 287 (CHECK MATE) 22 September 1972 cited in the application see page 1, line 29 - page 2, line 33 see page 3, line 32 - page 4, line 8; claims 1,9 ---	1-3, 14-20
A	EP,A,0 213 375 (ALLIED CORP.) 11 March 1987 see column 7, line 19 - column 8, line 30; figures 1-5 --- -/--	1,3

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

A document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 January 1994

Date of mailing of the international search report

- 3. 02 94

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Newell, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1/CH 93/00247

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,A,32 11 387 (HEBBELMANN) 29 September 1983 see claim 1; figures ---	4,11-13
A	FR,A,2 662 427 (SIMBOZEL) 29 November 1991 see page 2, line 30 - page 4, line 24; figures ---	12,13, 16-20
A	EP,A,0 282 678 (ETABLISSEMENTS ED. VAUX) 21 September 1988 see figure 3 ---	1
A	US,A,4 223 799 (EYSTER) 23 September 1980 see claim 1; figures 2,6 ---	2,3
A	US,A,3 517 848 (KESLER) 30 June 1970 see figures 1-3 ---	7,10
A	WO,A,81 02602 (PERMAG CORP.) 17 September 1981 see page 4, line 33 - page 5, line 3 see page 7, line 4 - page 7, line 25; figures -----	9,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PC1/CH 93/00247

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-677311		NONE	
FR-A-2124287	22-09-72	CA-A- 972848 DE-A, B, C 2204569 GB-A- 1375873 JP-C- 1164443 JP-B- 57057757 JP-A- 57094894 US-A- 3718922	12-08-75 17-08-72 27-11-74 26-08-83 06-12-82 12-06-82 27-02-73
EP-A-0213375	11-03-87	US-A- 4685234 JP-A- 62066400	11-08-87 25-03-87
DE-A-3211387	29-09-83	NONE	
FR-A-2662427	29-11-91	NONE	
EP-A-0282678	21-09-88	FR-A- 2611128 US-A- 4827577	26-08-88 09-05-89
US-A-4223799	23-09-80	CA-A- 1127113	06-07-82
US-A-3517848	30-06-70	NONE	
WO-A-8102602	17-09-81	US-A- 4339853 BE-A- 887783 EP-A, B 0047264	20-07-82 01-07-81 17-03-82

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PC1/CH 93/00247

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 5 B65D55/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 5 B65D E05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB,A,677 311 (BRODY) 13 Août 1952 voir le document en entier	1-3,5,6, 8,11-13
A	FR,A,2 124 287 (CHECK MATE) 22 Septembre 1972 cité dans la demande voir page 1, ligne 29 - page 2, ligne 33 voir page 3, ligne 32 - page 4, ligne 8; revendications 1,9	1-3, 14-20
A	EP,A,0 213 375 (ALLIED CORP.) 11 Mars 1987 voir colonne 7, ligne 19 - colonne 8, ligne 30; figures 1-5	1,3
A	DE,A,32 11 387 (HEBBELMANN) 29 Septembre 1983 voir revendication 1; figures	4,11-13
	--- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

31 Janvier 1994

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

- 3. 02. 94

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Newell, P

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/CH 93/00247

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR,A,2 662 427 (SIMBOZEL) 29 Novembre 1991 voir page 2, ligne 30 - page 4, ligne 24; figures ---	12,13, 16-20
A	EP,A,0 282 678 (ETABLISSEMENTS ED. VAUX) 21 Septembre 1988 voir figure 3 ---	1
A	US,A,4 223 799 (EYSTER) 23 Septembre 1980 voir revendication 1; figures 2,6 ---	2,3
A	US,A,3 517 848 (KESLER) 30 Juin 1970 voir figures 1-3 ---	7,10
A	WO,A,81 02602 (PERMAG CORP.) 17 Septembre 1981 voir page 4, ligne 33 - page 5, ligne 3 voir page 7, ligne 4 - page 7, ligne 25; figures -----	9,11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs au nombre de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/CH 93/00247

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A-677311		AUCUN	
FR-A-2124287	22-09-72	CA-A- 972848 DE-A, B, C 2204569 GB-A- 1375873 JP-C- 1164443 JP-B- 57057757 JP-A- 57094894 US-A- 3718922	12-08-75 17-08-72 27-11-74 26-08-83 06-12-82 12-06-82 27-02-73
EP-A-0213375	11-03-87	US-A- 4685234 JP-A- 62066400	11-08-87 25-03-87
DE-A-3211387	29-09-83	AUCUN	
FR-A-2662427	29-11-91	AUCUN	
EP-A-0282678	21-09-88	FR-A- 2611128 US-A- 4827577	26-08-88 09-05-89
US-A-4223799	23-09-80	CA-A- 1127113	06-07-82
US-A-3517848	30-06-70	AUCUN	
WO-A-8102602	17-09-81	US-A- 4339853 BE-A- 887783 EP-A, B 0047264	20-07-82 01-07-81 17-03-82